



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. abril-jun. 2011; 15(2):204-214
CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y PEDAGOGÍA

La universidad y su misión desarrolladora como respuesta a problemas sociales desde la asignatura Microbiología y Parasitología Médica

The University and its developing mission to give response to social problems taking the subject of Microbiology and Medical Parasitology as a starting point

**Emilia Coniel Linares¹, Lazara M. Díaz Álvarez², Nadia Acosta Núñez³, José
Carlos Alcalde Pérez⁴, Olimpia Contreras Leal⁵.**

¹ Licenciada en Educación. Especialidad Biología. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

E-mail: emilyma@fcm.pri.sld.cu

² MCs. Licenciada en Microbiología. Profesora Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

³ Licenciada en Microbiología. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. E-mail: nadiabel@princesa.pri.sld.cu

⁴ Licenciado en Microbiología. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. E-mail: joseca@fcm.pri.sld.cu

⁵ Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

E-mail: ola601110@princesa.pri.sld.cu

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza una valoración de los componentes académico e investigativo en el programa de la asignatura Microbiología y Parasitología que se imparte al 2do año de la carrera de Medicina y de su implementación práctica en la formación del profesional de la medicina que necesita la sociedad, según la misión de la universidad. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema según las diferentes perspectivas del diseño curricular y una revisión documental de programas de formación médica en los que se imparte esta asignatura y de los documentos normativos elaborados para el proceso enseñanza aprendizaje. Se identificaron las características interesantes en la concepción e implementación del programa. La disciplina presenta un balance pertinente de los componentes académico, laboral e investigativo en la selección y estructuración de sus contenidos, así como en la selección de los métodos y formas de organización de la enseñanza previstas en el programa, por lo que se considera está acorde a la enseñanza de las ciencias básicas biomédicas y en correspondencia con las tendencias, enfoques actuales del diseño curricular en la educación superior.

DeCS: Misión, enseñanza aprendizaje, Investigación.

ABSTRACT

This research paper was carried out to assess the academic and investigative components of the syllabus of Microbiology and Parasitology subject which is taught in the 2nd academic year of Medical Studies in conjunction with its practical implementation to the training of the medical professional that society needs; which must be in accordance with the mission of the University. A bibliographic review concerning the topics of the different perspectives of the curricular design was conducted; as well as a documentary revision of the medical training syllabuses where this subject is taught considering a set of regulations created to the teaching-learning process. Interesting characteristics to the conception and implementation of the syllabus were identified. The subject presents a pertinent balance of the academic, working along with investigative components to choose and to structure its contents as in the selection of the methods and ways of organization of the teaching-learning process foreseen in the syllabus. Taking into account all these characteristics, the programme of study, is appropriate to the teaching of biomedical basic sciences, in accordance with the trends and current approaches of the curricular design in higher education.

DeCS: Mission, teaching-learning process, research

INTRODUCCIÓN

En el nuevo siglo, los tiempos son de cambios. Las universidades no son una excepción, pero el asunto cardinal no queda en el reconocimiento de su necesidad, sino en la identificación de los cambios, vías, métodos y paradigmas a transitar y alcanzar.¹

En la Educación Superior cubana, desde la *Reforma Universitaria de 1962*, y basada en una tradición pedagógica que tiene sus orígenes en nuestros principales próceres, ha existido una comprensión mucho más completa del problema relacionado con las vías y procedimientos a emplear para perfeccionar la labor docente en las diferentes carreras que se desarrollan en una Universidad.

La universidad está en la obligación de procesar las demandas sociales a partir de su capacidad científica y darle su propia interpretación, de manera que garantice el desarrollo de un futuro profesional con un dominio profundo del contenido que se enseña para dar respuesta a los objetivos que en la educación superior y la sociedad se persiguen.

Hay tres elementos esenciales que tienen que ver con el compromiso social de la universidad, que la caracterizan integralmente en las condiciones actuales: la excelencia académica, pertinencia integral y el acceso, pertinencia y egreso. Todas las transformaciones que se realicen tienen que estar presididas por esas cualidades.

Preservar, desarrollar y promover, a través de sus procesos sustantivos y en estrecho vínculo con la sociedad, la cultura de la humanidad, contribuyendo a su desarrollo sostenible constituye el problema de la misión de la universidad, de modo que se asegure su pertinencia.²

El profesor universitario está obligado a ser un especialista en la materia de estudio que enseña, y a la vez, debe dominar las regularidades pedagógicas que intervienen en esa labor, lo que le permite dirigirla adecuadamente hacia el logro de los objetivos trazados, las características particulares que se establecen en un aula entre el profesor y los estudiantes, expresa una profunda relación generacional que connota su carácter social: la generación que enseña transmite a la que aprende aquella parte de la cultura de la humanidad que es necesario aprehender para lograr los objetivos propuestos.³

En el carácter desarrollador de la universidad cada día resulta más evidente el papel de la investigación como elemento esencial para el perfeccionamiento de la educación y la enseñanza. En los documentos normativos de los sistemas nacionales de educación de muchos países, incluyendo Cuba, se establece la necesidad de estimular y desarrollar la investigación educativa para contribuir a la solución de problemas teóricos y metodológicos concretos, tanto de la educación a escala general como de la instrucción escolar en un plano más específico.⁴

Este trabajo, tiene como objetivo demostrar la pertinencia del programa de la asignatura Microbiología y Parasitología para lograr la adecuada conducción del estudiante a un aprendizaje significativo, fomentando en ellos un espíritu investigativo con alto sentido humanístico y ético, que contribuye a la formación de un egresado integral.

Para el desarrollo del trabajo se realizó una revisión bibliográfica de folletos, tesis de maestrías y doctorado, documentos normativos sobre diseño curricular, y documentación de la asignatura Microbiología y Parasitología de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

DESARROLLO

En la Educación Superior en Cuba es posible caracterizar la formación de profesionales universitarios, precisando diferentes etapas o períodos, en cada uno de los cuales se significan un conjunto de rasgos característicos que le dan una personalidad propia.

El carácter socializador de la educación cubana tiene sus antecedentes más significativos en la campaña de alfabetización desarrollada en 1961, la que representó una proeza reconocida por las organizaciones más prestigiosas en el planeta, pues se rompió con los tabúes existentes hasta ese momento al buscar la solución de un problema con la participación social.⁵

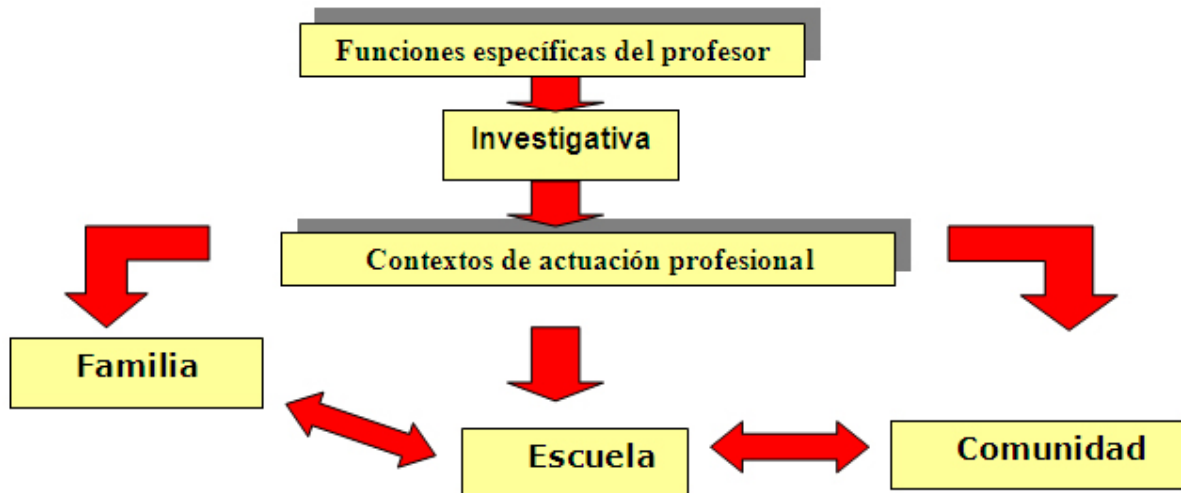
Algunas naciones sus gobiernos y gentes se asombran porque cada día aparecen nuevas oportunidades tecnológicas, porque el mundo se ha hecho una pequeña aldea, y porque se ha iniciado, posiblemente, una revolución que establece una nueva relación espacio-tiempo, marcada por la simultaneidad de los procesos políticos, económicos y culturales, a la vez que la demanda por una toma de decisiones con mayor tiempo de reflexión. Es necesario marcar el continuo avance científico y tecnológico, lo que multiplica las posibilidades de información y conocimiento. Es aquí justamente donde cabe introducir el papel de la universidad, que tiene como misión el de proponer y ejecutar estrategias para zanjear las brechas interculturales.⁶

En la misma medida que la sociedad se globaliza, la universidad también lo hace, esto significa que la historia de la universidad tiene múltiples ejemplos donde se expande esta institución, por tanto, la universidad como institución que tiene un fuerte impacto en la organización de las sociedades, debe hacer parte de los procesos de globalización, es decir, participar activamente del actual proceso histórico que está transformando la realidad mundial en la que está inmersa América Latina. Esta nueva realidad impone una nueva cantidad de veloces cambios.⁷

Se debe asegurar la formación y perfeccionamiento de los recursos humanos de salud. Formar un profesional de perfil amplio comprometido a preservar mejor y restablecer la salud del ser humano, con un alto sentido ético atendiendo a la cultura y sistema de valores del paciente, la familia y la comunidad. Brindará sus servicios tomando en cuenta la unidad biopsicosocial del ser humano desde una perspectiva integral, es decir, educativa, preventiva, curativa y de rehabilitación. Tendrá una sólida formación científica, que le permita acceder a distintas opciones de trabajo, así como emprender estudios de postgrado, tendientes a su educación permanente, así como una actitud de auto aprendizaje y de vinculación de su práctica profesional con la docencia y la investigación.⁸

La universidad médica promoverá las investigaciones y la producción de conocimientos y evaluará la introducción de transferencias tecnológicas. Participará en actividades de extensión universitaria tendientes a preservar y fomentar nuestra cultura y sistema de valores, contribuyendo a la formación del ciudadano y de la identidad nacional.

Lo anterior ha creado las bases para que la interrelación familia-escuela-comunidad haya constituido una de las direcciones principales de nuestro ministerio y sea el profesor el promotor de esta interrelación con propuestas de problemas a investigar en las familias desde o a través de la entidad docente.⁹



Es importante señalar que el estudiante durante su tránsito por la carrera, vista desde la óptica propuesta por el Nuevo Modelo Pedagógico, participa en el proceso docente-asistencial, insertado en un grupo de trabajo, lo que contribuye fuertemente a la formación del futuro profesional y es una materialización del concepto introducido por *Vigotsky*, de Zona de Desarrollo Próxima (ZDP) según la cual, hay una diferencia sustancial entre lo que el estudiante es capaz de aprender solo, y lo que puede aprender asistido por el profesor y su grupo de trabajo.⁹

Es precisamente la Universidad, con la labor del profesor, la que puede tomar del medio social que la rodea, aquellos problemas comunitarios para tratar de brindarles solución con su incesante identificación y tratamiento.

Esto puede ejemplificarse con la existencia de las enfermedades de origen bacteriano, que son muy frecuentes en nuestros días y resulta de vital importancia que los estudiantes comprendan su rol en la promoción y prevención de dichas enfermedades, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los miembros de la comunidad, es por ello que desde los primeros años de la Carrera se vinculan a las diferentes áreas de salud y aplican los conocimientos adquiridos en la asignatura sobre las vías de transmisión y las medidas preventivas para evitar la propagación de enfermedades digestivas de etiología bacteriana como Fiebre tifoidea, Shigellosis, entre otras.

Vigotsky definió a la ZDP "como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero capaz". La educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Aprender a conocer: combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias, lo que supone además aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.

Aprender a hacer: a fin de adquirir no sólo una calificación profesional, sino, más generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien espontáneamente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia.

Aprender a vivir juntos: desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia - realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.

Aprender a ser: para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía de juicio y de responsabilidad personal. Con tal fin, no menospreciar en la educación ninguna de las posibilidades de cada individuo: memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar.

La asignatura Microbiología y Parasitología pretende como objetivos educativos e instructivos:

- Adquirir un espíritu de trabajo en equipo en el que se le dé la importancia debida a esta asignatura para la solución de los problemas de salud del individuo y de la colectividad, al educar en la necesidad de una adecuada comunicación entre el medico de atención directa al enfermo y el laboratorio.
- Aplicar el método científico para la comprensión de los procesos infecciosos más comunes en la población como fenómenos socio biológicos; en los que existe una interacción dialéctica entre el agente, el hospedero y el medio.
- Coadyuvar al desarrollo de una conciencia preventiva y social de los procesos infecciosos apoyados en una concepción científica del mundo, y rechazar el empleo de las conquistas de las ciencias biológicas como medio de exterminio masivo y de agresión al medio natural que nos rodea.
- Sentar bases que propicien la permanente actualización de los conocimientos del estudiante en este campo.
- Explicar la estructura y las funciones fundamentales de los agentes biológicos de mayor importancia en la práctica médica.
- Describir los mecanismos de acción de los factores físicos, químicos, y biológicos sobre los microorganismos; sus mecanismos de resistencia a éstos y realizar la interpretación de los resultados de las pruebas que determinan la actividad "in vitro" de los microorganismos.
- Exponer las propiedades de los agentes biológicos que producen procesos patológicos
- Explicar la patogenia y los ciclos biológicos de los agentes que más frecuentemente causan alteraciones de la salud en nuestro país.
- Explicar los mecanismos de respuesta del hospedero.
- Señalar los métodos básicos para el diagnóstico en el laboratorio de los agentes biológicos presentes en los productos patológicos y en objetos del medio circundante.
- Realizar las indicaciones y orientar la toma de muestras, conservación y transporte, para los exámenes microbiológicos e inmunológicos más comunes en que están implicados los agentes biológicos y las alteraciones higiénico sanitarias del ambiente, relacionándolos con las fuentes.
- Interpretar los resultados que ofrecen los Laboratorios de Microbiología y Parasitología Médica.^{10,11}

Los métodos utilizados en general, el Colectivo Docente los organiza para que se desarrolle el pensamiento creativo y activo del estudiante.¹²

En los diagnósticos realizados se ha podido apreciar que no les es difícil, a los estudiantes, establecer las relaciones entre los Agentes Biológicos y los correspondientes grupos de enfermedades que estos producen, esto evita que los estudiantes olviden con facilidad los conocimientos adquiridos al respecto. Los contenidos del programa son suficientes para preparar a los alumnos para enfrentar el Área Clínica, y se trata de que les permitan la integración de los conocimientos de Inmunología, Microbiología y Parasitología lo que influye positivamente en el desarrollo de la habilidad de Diagnóstico.

La asignatura, según lo establecido en el Programa, facilitará al alumno identificarse plenamente con su perfil profesional, y manifiesta en sus temas vinculaciones interdisciplinarias y transdisciplinarias,¹³ esto puede ejemplificarse con el tema de quimioterapia antimicrobiana donde se sientan las bases moleculares de los mecanismos de acción de los antibióticos más utilizados, contenido que es reforzado en el ciclo clínico por la disciplina Farmacología, se explican además los principales mecanismos de resistencia a los fármacos antimicrobianos y el papel del profesional de la salud en su control relacionado con una antibioticoterapia efectiva, racional y controlada.

Los profesores tienen la función de dirigir y controlar la formación de los especialistas de nivel superior que reclama el desarrollo económico-social del país, acorde con las crecientes exigencias de la cultura, la ciencia y la técnica.^{14,15} Por ello en el desarrollo del programa de la asignatura Microbiología -Parasitología el papel del profesor es esencial en la transmisión de los conocimientos, y la formación de habilidades y valores en los estudiantes, donde hay que encaminar todas las acciones para que desde su formación temprana en la carrera se identifiquen con el papel que en la sociedad van a desarrollar.

En un reciente estudio realizado con una muestra representativa de estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas «General Calixto García Iñiguez», quienes cursaron la asignatura por el método tradicional⁽¹⁶⁾, se demostró que determinado porcentaje de estudiantes cursando el tercer año de la carrera, no demostraron el conocimiento esperado de los agentes etiológicos de enfermedades infecciosas frecuentes en la población a pesar de que los alumnos encuestados habían aprobado la Asignatura Microbiología y Parasitología Médicas (Agentes Biológicos), resultados similares se apreciaron en diversos momentos del área clínica (Medicina Interna, Pediatría e Internado), donde no se logró la consolidación de los objetivos instructivos de dicha asignatura⁽¹⁶⁾. Esto demuestra que el perfeccionamiento del proceso docente no debe detenerse, y se hace necesaria una evaluación de los resultados obtenidos con el modelo Policlínico Universitario, que privilegia los métodos activos de búsqueda del conocimiento, y que ha sido instaurado en la Sede Central de nuestra provincia desde el curso 2009 -2010.

Resulta de una exigencia social de primer orden, en relación con los procesos formativos, valorar una capacitación pedagógica del claustro profesoral pensada en términos de las competencias docentes que tienen que caracterizar al profesor para el desempeño de una docencia comprometida con el modelo profesional en salud que la sociedad actual exige.^(17, 18,19)

CONCLUSIONES

Puede concluirse con este trabajo que la universidad como institución que ha satisfecho por años las necesidades de formación avanzada, debe, si quiere mantener un rol adecuado a su tradición y a sus potencialidades en el desarrollo cultural y social, identificar nuevas estrategias que le permitan responder a las nuevas necesidades.¹⁹

Aún hay mucho por investigar y por aprender, sin embargo, lo que parece claro es que de algún modo hay que lograr elevar el interés por "estudiar para poder enseñar". Aunque aún hay respuestas inconclusas (de todos modos como reza el viejo aforismo "cuando ya nos sabemos todas las respuestas nos cambian las preguntas") hay que conformar estímulos para seguir tras los pasos de la pedagogía como ciencia, para mejorar ese hábito de docentes aficionados. Para los maestros que empiezan o para quienes en el ejercicio cotidiano requieren inspiración debe haber un genuino afán que resulta imperativo desarrollar en los tiempos que corren y con las responsabilidades que se le asignan al campo de la educación en especial al de las Ciencias Médicas.

El afán de documentarse, experimentar, probarse y convertirse. Explorar los rumbos que nos conduzcan a una enseñanza significativa, para forjar los hombres transformadores del hoy y del después.

Como expresara nuestro comandante Fidel Castro Ruz en uno de sus planteamientos en el Claustro Extraordinario CM 1982 cuando dijo que:

"(...) La docencia médica, se realiza en función de la asistencia médica y que al convertir prácticamente todo nuestro Sistema Nacional de Salud en una gran Universidad Médica, tendría como consecuencia inevitable el aumento de la calidad de los servicios y como consecuencia única el aumento del bienestar y la calidad de vida de nuestra población.

No se pueden tener resultados en Salud y en Educación si los mismos no son tareas centrales del gobierno, del PCC, de todos los factores de la sociedad y se encuentren respaldados por un desarrollo económico, político y social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez de Zayas, C. La Universidad como Institución Social. Universidad Andina Simón Bolívar. [monografía en internet] Bolivia 1996. Disponible en: <http://www.depáginas.com.ar/monografiasde-Monografia-Simon-Bolivar> [acceso 26 abr de 2011]
2. Álvarez de Zayas RM. Currículo integral y contextualizado. Capítulo 6. En: Álvarez de Zayas RM Hacia un Currículum integral y contextualizado. Ed. Academia, La Habana 1997.
3. Delgado DL. Concepción pedagógica del proceso de formación profesional de los estudiantes de la carrera de Estudios Socioculturales a través del modo de actuación: Estrategia para su implementación en la Universidad de Pinar del Río. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias. Centro de Estudios en Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Pinar del Río. Cuba; 2008.
4. Conde E. Propuesta teórico - metodológica para la educación popular ambiental en función del desarrollo sostenible de la comunidad. Tesis en opción del Grado científico de Doctor en Ciencias. Centro de Estudios para el perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). La Habana. Cuba; 2009.

5. Betancourt VA. Modelo de gestión pedagógica del colectivo de carrera para los cursos regulares diurnos en la UPR. Pinar del Río; 2005. p.3.
6. López Quintana A. Descubrir la grandeza de la vida: una vía de ascenso a la madurez personal. Revista Española de Pedagogía. [revista en la Internet] 2009 [citado 2011 Ene 31]; [aprox 260 p] Disponible en: http://www.edescllee.com/prensa/www.revistadepedagogia.org_Descubrir_grandez_a_vida.pdf
7. Betancourt VA. Modelo de gestión pedagógica del colectivo de carrera para los cursos regulares diurnos en la UPR. Pinar del Río; 2005. p.3.
8. Jorge FM, Rubio Olivares DY, González SR, Fundora MJ, Castellanos Laviña JC, Cubelo MO et al. La formación investigativa de los estudiantes de Medicina. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2008 Dic [citado 2011 Ene 31]; 22(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400005&lng=es
9. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales AM, Sanabria Negrín JG, Fernández Montequín Z. Historia de la educación médica en Cuba. Artículo de revisión. Rev Ciencias Médicas [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2011 Abr 11]; 12(1): 151-162. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942008000100012&lng=es
10. Valverde I. Diseño de un programa de diplomado en Educación Médica Superior para la formación pedagógica de los profesionales de la salud. Tesis para optar por el título de Máster en Ciencias de la Educación; 2000. p. 53.
11. Programa de estudio para la formación del médico general básico. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana; 2006.
12. Isolina Cardozo SM, Marcelo AG, Brunnetti El ABz, Espindola Et al. Efectividad de los métodos activos como estrategia de enseñanza -aprendizaje en grupos grandes y heterogéneos. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2008 Mar [citado 2011 Ene 31]; 22(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000100004&lng=es
13. Souza Da Silva Batista Sylvia Helena. Interdisciplinariedad, docencia universitaria y formación. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2008 Dic [citado 2011 Ene 31]; 22(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400007&lng=es
14. Llop Hernández A, Valdés-Dapena VM y Zuazo Silva J.L Microbiología y Parasitología Médicas. Tomos I, II y III. Editorial Ciencias Médicas, La Habana Cuba, 2001.
15. Vidal Ledo M, Morales Suárez I. Universalización de la enseñanza. Rev. Cubana Educ. Méd. Superior. 2005; 19 (3):15-17. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol19_3_05/ems10305.htm [Consulta: 18- Octubre-2010].

16. Daisy PR G, Zuazo Silva JL, Macola OS, Prieto MG A. Aprendizaje y consolidación de la asignatura de microbiología y parasitología medicas en la carrera de medicina. Rev haban cienc méd [revista en la Internet]. 2010 Mar [citado 2011 Ene 31]; 9(1): Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729 - 519X2010000100014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000100014&lng=es)
17. Rosell PW, Domínguez López JC. Importancia y características fundamentales de la literatura docente. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2010 Sep [citado 2011 Ene 31] ; 24(3): 373-378. Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864 - 21412010000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000300009&lng=es)
18. Vidal LM, Llanusa RS, Diego OF, Vialart VN. Entornos virtuales de enseñanza - aprendizaje. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2008 Mar [citado 2011 Ene 31]; 22(1): Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864 - 21412008000100010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000100010&lng=es)
19. Broche Candó JM, Ramírez ÁR. Caracterización del uso de los medios de enseñanza por los profesores que se desempeñan en el Nuevo Programa de Formación de Médicos. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2008 Sep [citado 2011 Ene 31]; 22(3): Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864 - 21412008000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000300004&lng=es)

Emilia Coniel Linares. Licenciada en Educación. Especialidad Biología. Profesor Auxiliar de Microbiología y Parasitología Médicas Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. E-mail: emilyma@fcm.pri.sld.cu